Panasonic

No．SX－DSV02845

REFERENCE SPECIFICATIONS

参 考 仕 様 書

品　名　ＡＣサーボアンプ
品　番　ＭＩＮＡＳ－Ａ５Ｎシリーズ　M枠

ISSUE　．　．
発行日 2014 年 4 月 17 日
（REVISION　．　．　）
改訂日 2015 年 4 月 30 日

Motor Business Unit, Smart Factory Solutions Business Division
Automotive & Industrial Systems Company, Panasonic Corporation

パナソニック株式会社　オートモーティブ＆インダストリアルシステムズ社
スマートファクトリーソリューション事業部　モータビジネスユニット

7-1-1 Morofuku, Daito-City, Osaka 574-0044, Japan
〒574-0044　大阪府大東市諸福７－１－１
Phone：（０７２）８７１－１２１２
Fax　：（０７２）８７０－３１５１

REVISIONS

参考仕様変更経歴書

Date 日付	Page 変更箇所	Rev. 改定符号	Change Description 変更内容	Signed 記印
2014/4/17	－	1.0	新規作成	－
2014/6/2	2	1.1	適用モータ追加	－
	17		プラグの注記追加	
2015/4/30	－	1.2	社名変更	－
	6, 9		アンプ側コネクタのピン配置追記	
	2, 機種別仕様付録 3		適用モータ、エンコーダに 20 ビットアブソリュートを追加。	

パナソニック株式会社　モータビジネスユニット
Motor Business Unit, Panasonic Corporation

目　次

１．適用範囲 **1**

２．品番 **2**

３．適用モータ **2**

４．基本仕様 **3**

５．外形寸法 **4**

６．外観と各部の名称 **5**

７．コネクタ **6**

７－１　電源コネクタ　ＣＮ１０２，ＣＮ１０３ 6
７－２　モータ接続コネクタ　ＣＮ１０１ 6
７－３　エンコーダ接続コネクタ　ＣＮ１０４ 6
７－４　ＵＳＢコネクタ　ＣＮ７ 7
７－５　ＲＴＥＸ用コネクタ　ＣＮ１０　ＣＮ１１ 8
７－６　Ｉ／Ｏコネクタ　ＣＮ１ 9

８．配線 **10**

８－１　ケーブル線材及び最大配線長 10
８－２　ケーブル側コネクタ 10
８－３　配線上の注意事項 11

９．安全上のご注意 **19**

１０．寿命及び保証期間について **23**

１０－１　アンプ期待寿命 23
１０－２　保証期間 23

１１．その他 **24**

付録　機種別仕様

パナソニック株式会社　モータビジネスユニット
Motor Business Unit, Panasonic Corporation

１．適用範囲

本仕様書は、パナソニック株式会社モータビジネスユニットが製造するサーボアンプＭＩＮＡＳ－Ａ５Ｎシリーズにおいて、M枠サイズのＤＣ２４　Ｖ電源入力仕様品に関するものです。

この製品は、産業機器用です。
一般のご家庭では、使用できません。

＜ソフトウェアバージョン＞
本仕様書は、次のソフトウェアバージョンのサーボアンプに適用します。
Ｖｅｒ．３．０６
ソフトウェアバージョンについてはセットアップ支援ソフトＰＡＮＡＴＥＲＭなどで確認してください。

＜関連資料＞
ＳＸ－ＤＳＶ０２８４０：技術資料　－基本機能仕様編－
ＳＸ－ＤＳＶ０２８４１：技術資料　－Ｒｅａｌｔｉｍｅ　Ｅｘｐｒｅｓｓ（ＲＴＥＸ）通信仕様編－
※本アンプは、技術資料-基本機能仕様編-の記載内容とは一部仕様が異なります。
詳細は機種別仕様の付録３ページ以降を確認してください。
※関連資料の記載内容が本書と異なる場合は、本書を優先してください。

＜注意事項＞
（１）　本書の内容の一部または全部を無断転載、複製することは固くお断りします。
（２）　製品改良のため、本書の内容(仕様・ソフトウェアバージョンなど)につきましては予告なく変更することがあります。

使用上のご注意

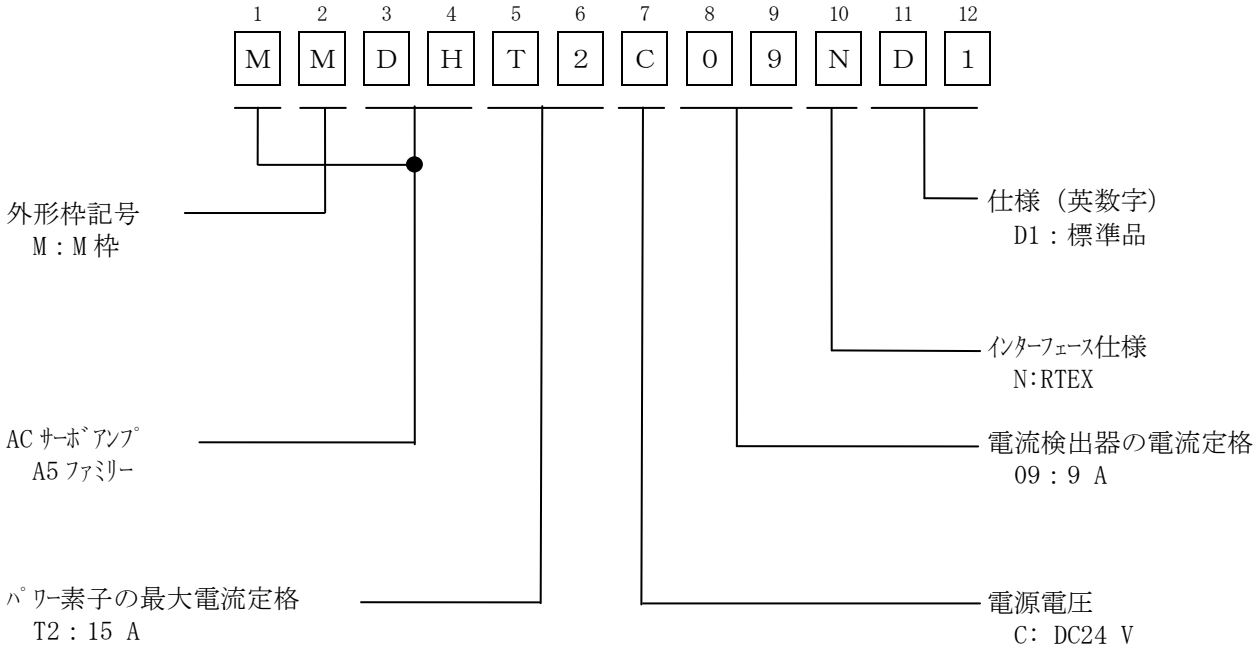
製品の故障、劣化防止のため、以下の事項にご注意の上使用してください。

・静電気対策を実施し、製品の取り扱いには充分にご注意ください。
・持ち運びや設置の際はヒートシンクを持ち、基板上の電子部品には触らないようにしてください。
・電磁妨害（EMI）などのノイズによる誤動作を防止するために、金属製のシールドボックス内に設置してください。
・製品に異物が付着しないようにしてください。
・製品に過度な衝撃が加わらないようにしてください。
・基板にねじれ、たわみなどのストレスがかからないようにしてください。また、基板やコネクタにストレスがかからないようにケーブルを固定してください。

パナソニック株式会社　モータビジネスユニット
Motor Business Unit, Panasonic Corporation

２．品番

品番の見方を以下に示します。



３．適用モータ

サーボアンプ			適用モータ			
品番	枠	電源	品番	定格出力	定格回転数	エンコーダ仕様
MMDHT2C09ND1	M	DC24 V	MMMA1ACN**	10 W	3000 r/min	ｲﾝｸﾘﾒﾝﾀﾙ 2048 P/r
			MMMA1ACS**	10 W	3000 r/min	ｱﾌﾞｿﾘｭｰﾄ 17 ﾋﾞｯﾄ分解能
			MMMA1ACF**	10 W	3000 r/min	ｱﾌﾞｿﾘｭｰﾄ 20 ﾋﾞｯﾄ分解能
			MMMA2ACN**	20 W	3000 r/min	ｲﾝｸﾘﾒﾝﾀﾙ 2048 P/r
			MMMA2ACS**	20 W	3000 r/min	ｱﾌﾞｿﾘｭｰﾄ 17 ﾋﾞｯﾄ分解能
			MMMA2ACF**	20 W	3000 r/min	ｱﾌﾞｿﾘｭｰﾄ 20 ﾋﾞｯﾄ分解能
			MMMA3ACN**	30 W	3000 r/min	ｲﾝｸﾘﾒﾝﾀﾙ 2048 P/r
			MMMA3ACS**	30 W	3000 r/min	ｱﾌﾞｿﾘｭｰﾄ 17 ﾋﾞｯﾄ分解能
			MMMA3ACF**	30 W	3000 r/min	ｱﾌﾞｿﾘｭｰﾄ 20 ﾋﾞｯﾄ分解能
			MNMA2ACS**	20 W	3000 r/min	ｱﾌﾞｿﾘｭｰﾄ 17 ﾋﾞｯﾄ分解能
			MNMA2ACF**	20 W	3000 r/min	ｱﾌﾞｿﾘｭｰﾄ 20 ﾋﾞｯﾄ分解能

パナソニック株式会社　モータビジネスユニット
Motor Business Unit, Panasonic Corporation

４．基本仕様

項　　目		内　　容
入力電源（注１）	電　　圧	DC24 V　±10 %
	電圧許容リップル	DC電源の定格出力電圧±5 %（注2）
周囲条件	温　　度	使用温度：0～55 ℃ 保存温度：-20～65 ℃　最高温度保証：80 ℃　72時間 （結露無きこと※）
	湿　　度	使用，保存湿度：20～85 %RH 以下（結露無きこと※）
	標　　高	海抜 1000 m 以下
	振　　動	5.88 m/s^2以下，10～60 Hz　共振点での連続使用は不可 注3）
保護等級		IP00（注4）

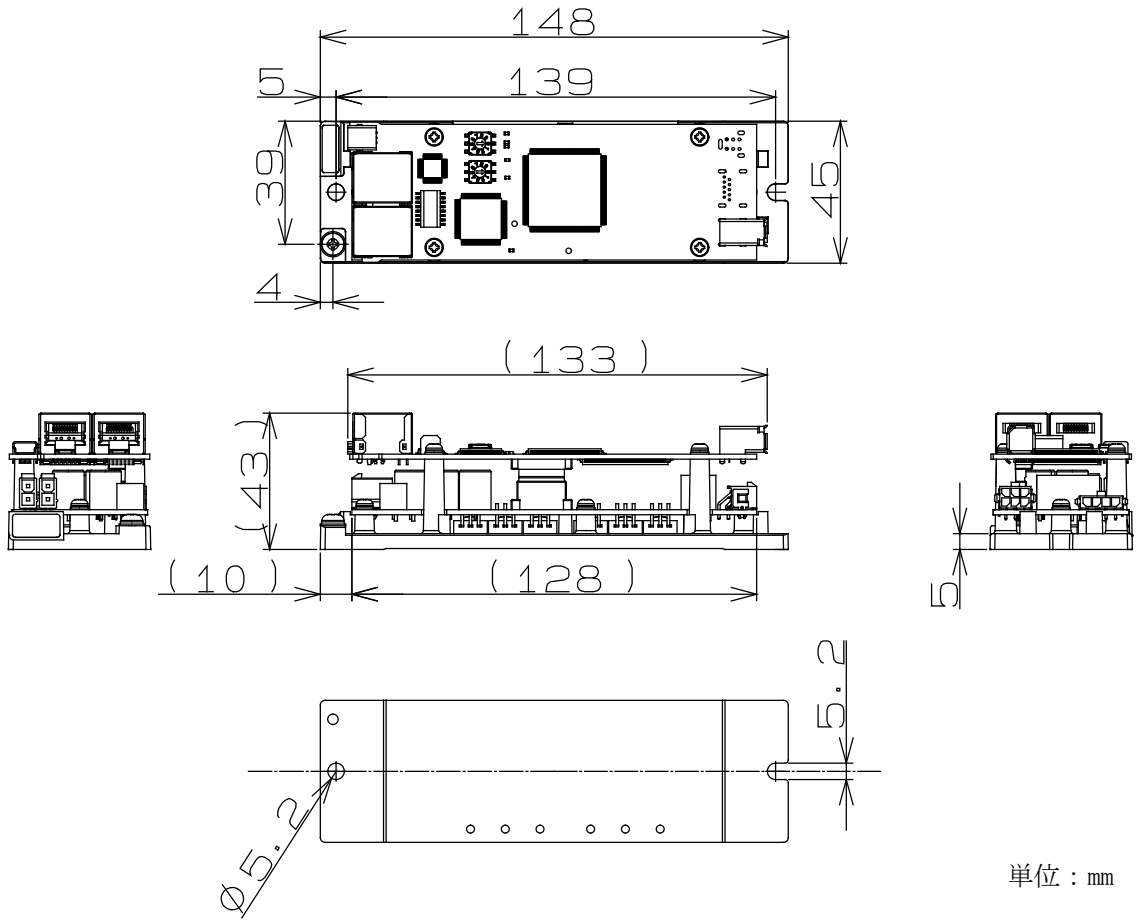
※温度が低下すると結露が発生し易くなるため注意してください。

（注１）ＤＣ電源は強化絶縁された安定化電源（ＳＥＬＶ）を使用してください。
（注２）ＤＣ電源のリップルを含めた電圧がサーボアンプの電源電圧範囲を超えないようにしてください。
（注３）可動部には設置しないようにしてください。
（注４）本アンプの保護等級はＩＰ００（保護なし）です。
　　異物の付着や静電気の印加がないように、取り扱いには十分な注意を払ってください。

パナソニック株式会社　モータビジネスユニット
Motor Business Unit, Panasonic Corporation

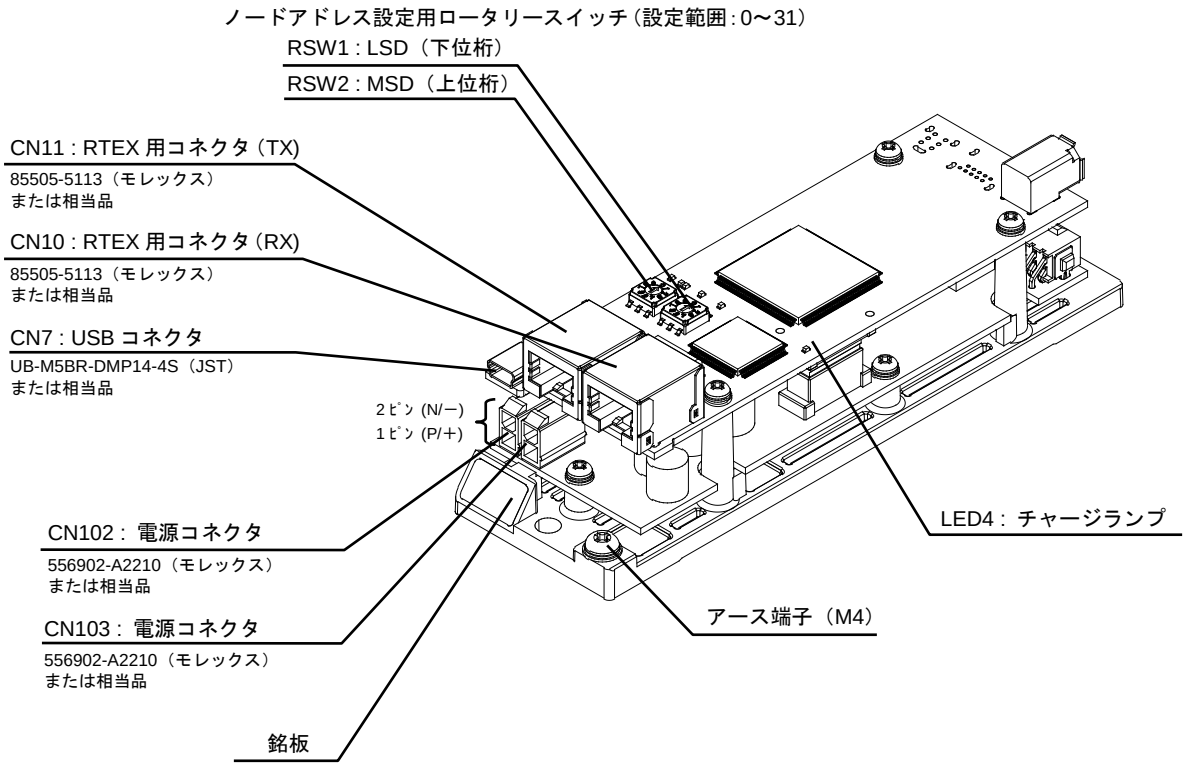
５．外形寸法

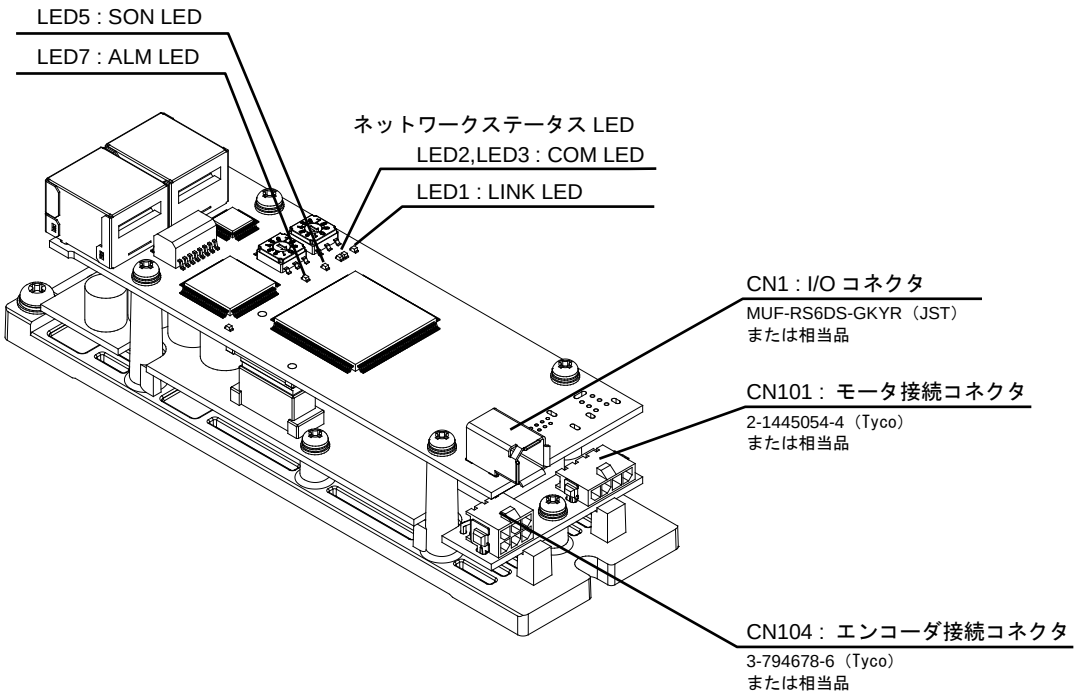
M 枠



単位：mm

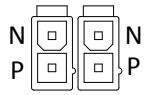
６．外観と各部の名称


ノードアドレス設定用ロータリースイッチ（設定範囲：0～31）
RSW1 : LSD（下位桁）
RSW2 : MSD（上位桁）
CN11 : RTEX 用コネクタ（TX）
85505-5113（モレックス）
または相当品
CN10 : RTEX 用コネクタ（RX）
85505-5113（モレックス）
または相当品
CN7 : USB コネクタ
UB-M5BR-DMP14-4S（JST）
または相当品
2ﾋﾟﾝ (N/－)
1ﾋﾟﾝ (P/＋)
CN102 : 電源コネクタ
556902-A2210（モレックス）
または相当品
CN103 : 電源コネクタ
556902-A2210（モレックス）
または相当品
銘板
LED4 : チャージランプ
アース端子（M4）


LED5 : SON LED
LED7 : ALM LED
ネットワークステータス LED
LED2,LED3 : COM LED
LED1 : LINK LED
CN1 : I/O コネクタ
MUF-RS6DS-GKYR（JST）
または相当品
CN101 : モータ接続コネクタ
2-1445054-4（Tyco）
または相当品
CN104 : エンコーダ接続コネクタ
3-794678-6（Tyco）
または相当品

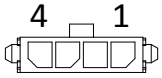
７．コネクタ

７－１　電源コネクタ　［ＣＮ１０２］，［ＣＮ１０３］
アンプ側：モレックス　556902-A2210　錫メッキ　相当品

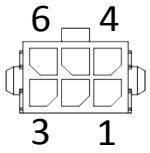
ﾋﾟﾝNo.	記　　号	内　　容	ピン配置図
1	P（+ライン）	・DC24 Vを入力します。 ・DC電源には強化絶縁された安定化電源をご使用下さい。	
2	N（-ライン）		

※アンプを複数台デイジーチェーン接続可能とするためにコネクタを２個設けていますが、
その場合にはコネクタの最大電流(9 A)を越えないよう注意して下さい。

７－２　モータ接続コネクタ　［ＣＮ１０１］
アンプ側：タイコエレクトロニクス　2-1445054-4　錫メッキ　相当品

ﾋﾟﾝNo.	記　　号	内　　容	ピン配置図
1	U	モータのU相巻線と接続	
2	V	モータのV相巻線と接続	
3	W	モータのW相巻線と接続	
4	FG	モータのアース線と接続	

７－３　エンコーダ接続コネクタ　［ＣＮ１０４］
アンプ側：タイコエレクトロニクス　3-794678-6　金メッキ　相当品

ﾋﾟﾝNo.	記　　号	内　　容	ピン配置図
1	NC	何も接続しないで下さい。	
2	PS	エンコーダ信号入出力 （シリアル信号）	
3	$\overline{PS}$		
4	E5V	エンコーダ用電源出力	
5	E0V		
6	FG	フレームグランド	

パナソニック株式会社　モータビジネスユニット
Motor Business Unit, Panasonic Corporation

７－４　ＵＳＢコネクタ　ＣＮ７

アンプ側：日本圧着端子製造 UB-M5BR-DMP14-4S　金メッキ　相当品

パソコンとのＵＳＢ接続により、パラメータの設定／変更、制御状態のモニタ、エラー状態／履歴の参照、パラメータのセーブ／ロード等の操作を行うことができます。

ﾋﾟﾝNo.	記　　号	内　　容
1	VBUS	USB 通信信号
2	D-	
3	D+	
4	-	何も接続しないでください。
5	GND	シグナルグランド

＜ＵＳＢケーブルについて＞
ケーブルは、市販のフェライトコア付きＵＳＢケーブルを使用してください。
アンプ側のコネクタはｍｉｎｉ－Ｂです。パソコン側のコネクタは、
使用するパソコンの仕様に合わせてください。

パナソニック株式会社　モータビジネスユニット
Motor Business Unit, Panasonic Corporation

７－５　ＲＴＥＸ用コネクタ　ＣＮ１０　ＣＮ１１
アンプ側：モレックス 85505-5113　金メッキ　相当品

［ＣＮ１０］　ＲＸコネクタ

ﾋﾟﾝNo.	記　　号	内　　容
1	－	送信側ノードのTXコネクタの1pinと接続
2	－	送信側ノードのTXコネクタの2pinと接続
3	RX+	送信側ノードのTXコネクタの3pinと接続
4	－	送信側ノードのTXコネクタの4pinと接続
5	－	送信側ノードのTXコネクタの5pinと接続
6	RX-	送信側ノードのTXコネクタの6pinと接続
7	－	送信側ノードのTXコネクタの7pinと接続
8	－	送信側ノードのTXコネクタの8pinと接続
ｼｪﾙ	FG	ケーブルのシールドと接続

［ＣＮ１１］　ＴＸコネクタ

ﾋﾟﾝNo.	記　　号	内　　容
1	－	受信側ノードのRXコネクタの1pinと接続
2	－	受信側ノードのRXコネクタの2pinと接続
3	TX+	受信側ノードのRXコネクタの3pinと接続
4	－	受信側ノードのRXコネクタの4pinと接続
5	－	受信側ノードのRXコネクタの5pinと接続
6	TX-	受信側ノードのRXコネクタの6pinと接続
7	－	受信側ノードのRXコネクタの7pinと接続
8	－	受信側ノードのRXコネクタの8pinと接続
ｼｪﾙ	FG	ケーブルのシールドと接続

※ＴＩＡ／ＥＩＡ－５６８Ｂ規格のカテゴリー５ｅ以上に適合したシールド付きツイストペア（ＳＴＰ）ケーブルを必ず使用してください。

パナソニック株式会社　モータビジネスユニット
Motor Business Unit, Panasonic Corporation

７－６　Ｉ／Ｏコネクタ　ＣＮ１

アンプ側：日本圧着端子製造 MUF-RS6DS-GKYR　金メッキ　相当品

入力信号

ﾋﾟﾝNo.	記　　号	内　　容	入出力ﾀｲﾌﾟ	ピン配置図
3	I-COM	・外部直流電源の ＋極、もしくは －極を接続します。 ・電源は12 V±5 %～24 V±5 %をご使用ください。	－	
4	SI5	・パラメータで機能を割り付けます。 詳しくは「技術資料－基本機能仕様編－SX-DSV02199」を参照してください。 ・出荷時の機能割り付けは、付録「機種別仕様」を参照してください。	i-1	
5	SI6		i-1	
6	SI7		i-1	

（注）ＳＩ１～ＳＩ４、ＳＩ８は本アンプでは使用できません。

出力信号

ﾋﾟﾝNo.	記　　号	内　　容	入出力ﾀｲﾌﾟ	ピン配置図
1 2	SO+ SO-	・パラメータで機能を割り付けます。 詳しくは「技術資料－基本機能仕様編－SX-DSV02199」を参照してください。 ・出荷時の機能割り付けは、付録「機種別仕様」を参照してください。	o-1	上記参照ください。

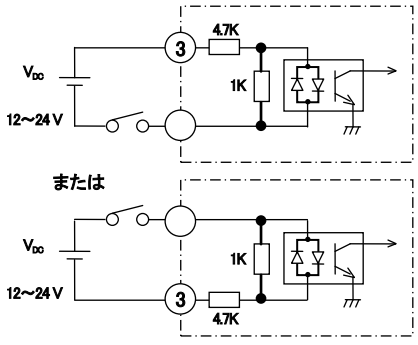
（注）ＳＯ２～ＳＯ３は本アンプでは使用できません。

その他

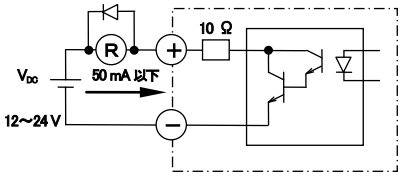
ﾋﾟﾝNo.	記　　号	内　　容	入出力ﾀｲﾌﾟ
ｼｪﾙ	FG	・サーボアンプ内部でフレームグランドと接続されています。	－

入出力信号インターフェイス

ｉ－１



ｏ－１



注）リレーを直接駆動する場合は、リレーと並列に
上図の方向でダイオードを装着してください。
VCE sat = 1.2 V

パナソニック株式会社　モータビジネスユニット
Motor Business Unit, Panasonic Corporation

８．配線

８－１　ケーブル線材及び最大配線長

名　　称	コネクタ記号	最大配線長	ケーブル線材
電源	ＣＮ１０２ ＣＮ１０３	－	AWG 18
モータ	ＣＮ１０１	3 m	AWG 20
エンコーダ	ＣＮ１０４	3 m	一括シールドツイストペア線 芯線　0.18 mm^{2}以上
Ｉ／Ｏ	ＣＮ１	1 m	
ＲＴＥＸ	ＣＮ１０ ＣＮ１１	100 m(注 1)	カテゴリー5e 以上の シールド付きツイストペア(STP)ケーブル

（注１）「８－３（７）コネクタ ＣＮ１０ ＣＮ１１ への接続」を参照してください。

８－２　ケーブル側コネクタ

コネクタ記号	品　名	品　番	メーカ
ＣＮ１０２ ＣＮ１０３	コネクタ	5557-02R	モレックス
	コネクタピン	5556TL	
ＣＮ１０１	コネクタ	1445022-4	タイコエレクトロニクス
	コネクタピン	794610-1	
	コネクタ	43645-0400	モレックス
	コネクタピン	43030-0001	
ＣＮ１０４	コネクタ	794617-6	タイコエレクトロニクス
	コネクタピン	794611-3	
	コネクタ	43025-0600	モレックス
	コネクタピン	43030-0002	
ＣＮ１	コネクタ	MUF-PK6W-Y	日本圧着端子製造

上記コネクタ、もしくは相当品を使用してください。

パナソニック株式会社　モータビジネスユニット
Motor Business Unit, Panasonic Corporation

８－３　配線上の注意事項

(1) 電源コネクタの配線

① 本アンプの電源コネクタは錫メッキ品です。異種金属による接触不良を避けるため、接続用のコネクタピンは錫メッキをご使用ください。

② 使用電源によっては、モータの回生エネルギーによる電流の逆流により、電源の過電圧保護が作動して電圧出力を停止してしまう場合があります。その場合は、対策として逆流防止ダイオード、補助コンデンサを接続してください。設置条件、使用部品選定に際しては、電源メーカにお問い合わせください。

③ サーボアンプ入力部で規定電圧になるように、配線インピーダンスによる過渡的な電圧降下も考慮して、電源線の径、及び長さを選定してください。

④ 本アンプには突入電流抑制回路を内蔵していません。突入電流は、接続電源の特性や配線インピーダンスに依存するため、実機で確認してください。

⑤ 本アンプには強化絶縁された安定化電源との接続を前提としているため、保護アース端子はありません。底板上のＭ４ネジ端子は機能アース（ＦＧ）です。

(2) モータ接続コネクタの配線

① アンプのモータ接続コネクタは錫メッキ品です。異種金属による接触不良を避けるため、接続用のコネクタピンは錫メッキをご使用ください。

② ノイズ対策として、必要に応じてU，Ｖ，Wにフェライトコアを装着してください。

(3) エンコーダ接続コネクタの配線

① 本アンプのエンコーダ接続コネクタは金メッキ品です。異種金属による接触不良を避けるため、接続用のコネクタピンは金メッキをご使用ください。

② エンコーダ用ケーブルは芯線がより線で、一括シールド付きツイストペア線をご使用ください。

③ ケーブル長は最大3 ｍとしてください。５Ｖ電源の電圧降下を防ぐため、適切な電線径をお選びください。

④ 大きな電流が流れる電源ケーブルやモータケーブル、エンコーダケーブルとは、できるだけ離して配線してください。

(4) Ｉ／Ｏコネクタの配線

① 本アンプのＩ／Ｏコネクタは金メッキ品です。異種金属による接触不良を避けるため、接続用のコネクタピンは金メッキをご使用ください。

② 入力、出力の最大電圧、電流仕様を超えないようにしてください。

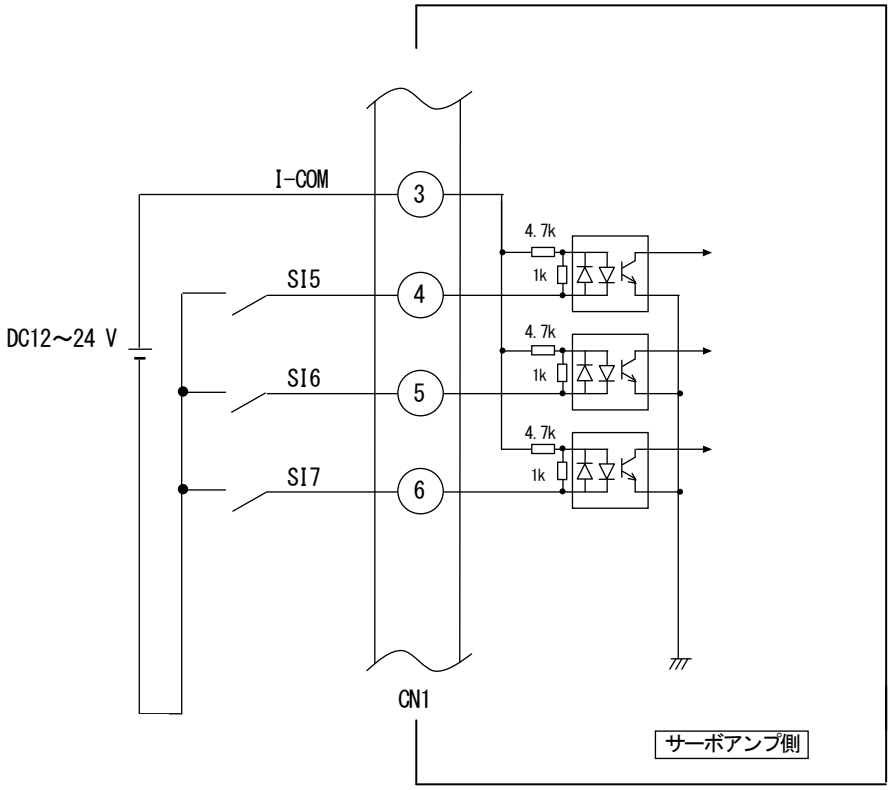
(5)コネクタ ＣＮ１ の配線

① Ｉ－ＣＯＭに接続する外部制御用の DC12～24 V の制御信号電源は、
お客様の方でご準備ください。

② サーボアンプと周辺機器は、配線が短くなるように極力近距離（3 m 以内）に配置してください。

③ パワーライン（Ｐ，Ｎ，Ｕ，Ｖ，Ｗ）とはできるだけ（30 cm 以上）離してください。
パワーラインと同一のダクトに通したり、一緒に結束したりしないでください。

入力



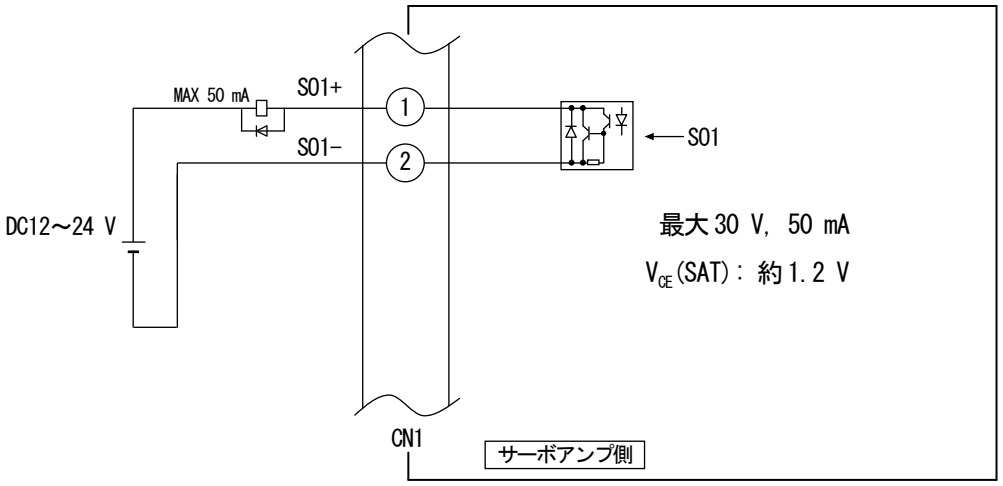
ＳＩ５～ＳＩ７ピンの機能はパラメータで割り付けます。標準出荷設定は、付録の「機種別仕様」を参照してください。

出力

④ 制御用信号電源の極性に注意してください。下図に示す極性と逆の接続ではサーボアンプを破損します。

⑤ 出力信号でリレーを直接駆動する場合は、リレーと並列に下図に示す方向でダイオードを必ず装着してください。ダイオードの未装着・逆接続では、サーボアンプを破損します。

⑥ 出力電流は 50 mA 以下としてください。



ＳＯ１の機能はパラメータで割り付けます。
標準出荷設定は、付録の「機種別仕様」を参照してください。

(6)コネクタ ［ＣＮ１０４］ の配線

① エンコーダ用ケーブルは芯線が 0.18 ㎟以上のより線で、一括シールド付ツイストペア線を使用してください。

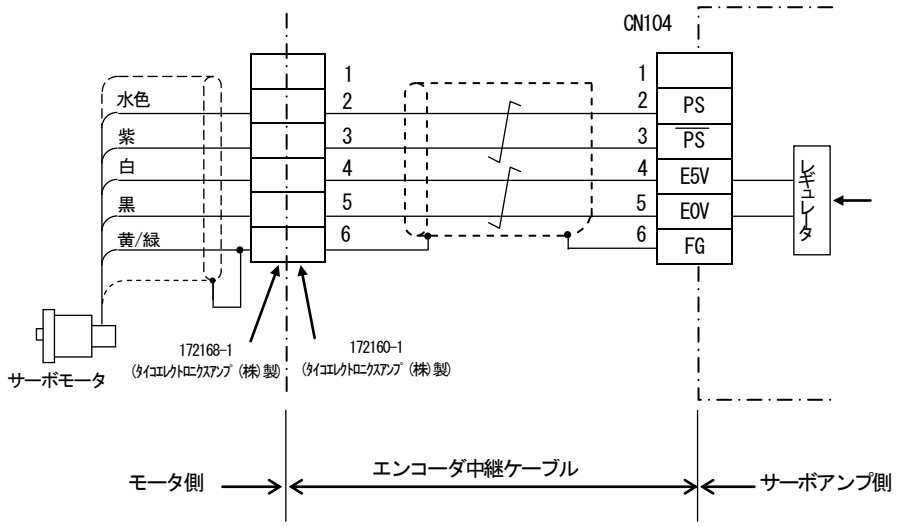
② ケーブル長は最大 3 m 以内としてください。配線長が長い場合は、電圧降下の影響を軽減するために 5 V 電源をダブル配線にしてください。

③ シールド線は ［ＣＮ１０４］ のＦＧ（６番ピン）に必ず接続してください。

④ パワーライン（P，N，U，V，W）の配線とはできるだけ（30 cm 以上）離してください。パワーラインと同一のダクトに通したり、一緒に結束しないでください。

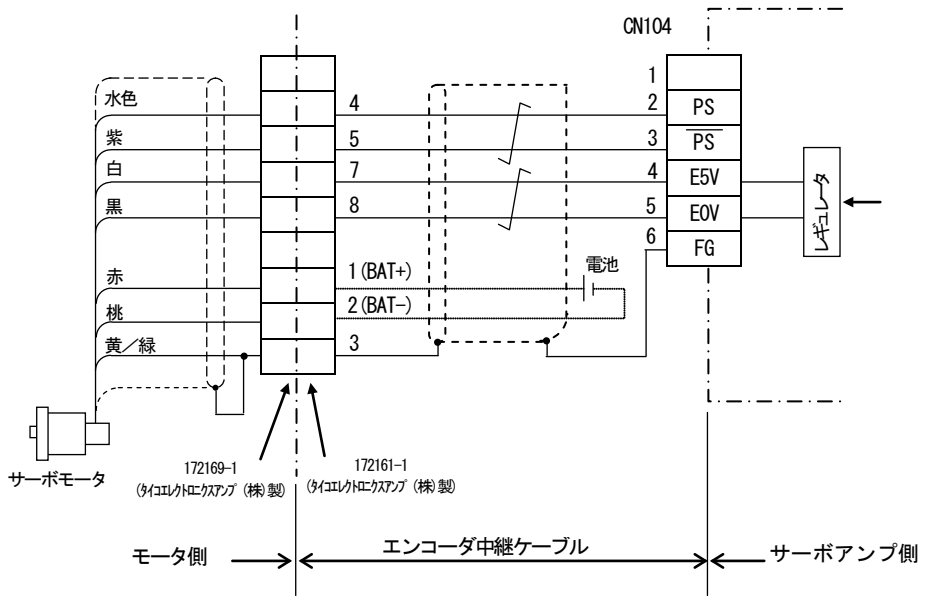
⑤ ［ＣＮ１０４］ のあきピンには何も接続しないでください。

［インクリメンタル 2048 P/r エンコーダの場合］



パナソニック株式会社　モータビジネスユニット
Motor Business Unit, Panasonic Corporation

インクリメンタル／アブソリュート 17ビットエンコーダの場合



アブソリュートシステムにてご使用になる場合、アブソリュートエンコーダ用電池は
モータ側のエンコーダコネクタ BAT+、BAT-間に直接接続してください。

パナソニック株式会社　モータビジネスユニット
Motor Business Unit, Panasonic Corporation

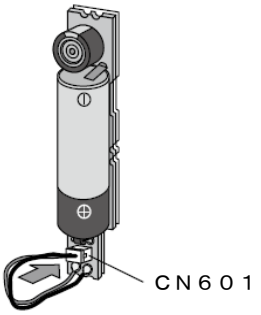
アブソリュートエンコーダ用電池ご使用上の注意

電池の電圧降下が生じると、アブソリュートエンコーダがエラーとなります。
電圧が降下する要因は、電池の寿命によるものと、ボルテージディレイによるものがあります。

(1) 電池の寿命は周囲の環境条件により短くなりますのでご注意ください。
(2) リチウム電池には、過渡最低電圧（ボルテージディレイ現象）があり、電池が電流を放電し始めた時、一時的に電圧降下する場合があります。このためご使用にあたり、電池のリフレッシュを行う必要があります。

＜電池をはじめてご使用される場合＞

当社オプションの電池ユニットＤＶ０Ｐ２９９０をご使用の場合は、右図のようにリード線付コネクタをＣＮ６０１に接続し、5分間放置してください。
その後ＣＮ６０１からコネクタを外しサーボアンプに取り付けてください。
電池をお客様で準備される場合においてもリフレッシュされることを推奨致します。この方法に関しては採用される電池メーカにご相談ください。



＜電池ユニット装着後＞

1日1回程度制御電源のON/OFF動作を行うことを推奨します。

その他ご注意

●電池は使い方を誤りますと、電池からの液漏れで製品が腐食するトラブルや、電池が破壊したりする危険の原因となりますので次のことは必ずお守りください。
①+、-の向きは正しく入れること。
②長期間使用した電池や使えなくなった電池を機器の中に放置しておくと、液漏れ等のトラブルの原因になりますので速やかに交換を行うこと。(目安として２年ごとの交換を推奨します。)
・電池の電解液は腐食性が高く周囲の部品を腐食させるだけではなく、導電性があるため、ショート等の危険性がありますので、定期的な交換をお願いします。
③電池を分解したり、火の中に入れないこと。
・飛散した内容物が目に入ると大変危険ですので分解はしないでください。また火の中に入れたり、加熱を行うと破裂することがあり危険です。
④電池をショートさせないこと、また電池のチューブを絶対にはがさないこと。
・電池の+、-端子に金属等が触れると一度に大きな電流が流れ、電池を弱らせるだけではなく、激しい発熱を生じ破裂することもあり危険です。
⑤本電池は充電はできません。絶対に充電はしないこと。
●交換後の電池の廃棄については地方自治体により、規制を受ける場合がありますのでそれぞれの自治体規制に従って廃棄してください。
●空輸について
航空機(旅客機・貨物機とも)危険品の申請が必要となります。(ＵＮ梱包必要)
空輸を依頼するときに運送会社からの必要書類(ﾊﾟﾗﾒｰﾀｼｰﾄ、ＭＳＤＳ等)の提出を求められますので、その際はご購入店を通じてご依頼をお願いいたします。
●ＵＮ梱包について
運送会社にお問い合わせください。

パナソニック株式会社　モータビジネスユニット
Motor Business Unit, Panasonic Corporation

(7)コネクタ ＣＮ１０ ＣＮ１１ の接続

①カテゴリー５ｅ以上に適合したシールド付ツイストペア（ＳＴＰ）ケーブルをご使用ください。
シールドの両端が接地されていないとＥＭＣ特性が劣化します。
ケーブルの両端にコネクタのプラグを取り付ける際には、ケーブルのシールド線をプラグの金属シェルに確実に接続してください。
リード線色とコネクタ端子との対応は、ＴＩＡ／Ｅ１Ａ５６８Ｂに従ってください（下図参照）。
３、６pin は信号線です。
未使用の１－２，４－５，７－８pin の３ペアについても必ずコネクタに配線してください。
４ペア線ではなく２ペア線を使用する場合は、コネクタの１－２，３－６pin に接続し、４－５，７－８pin は未接続にしてください。
IEC 60603-7 規格に適合したプラグを使用してください。

②通信ケーブルの配線長さ

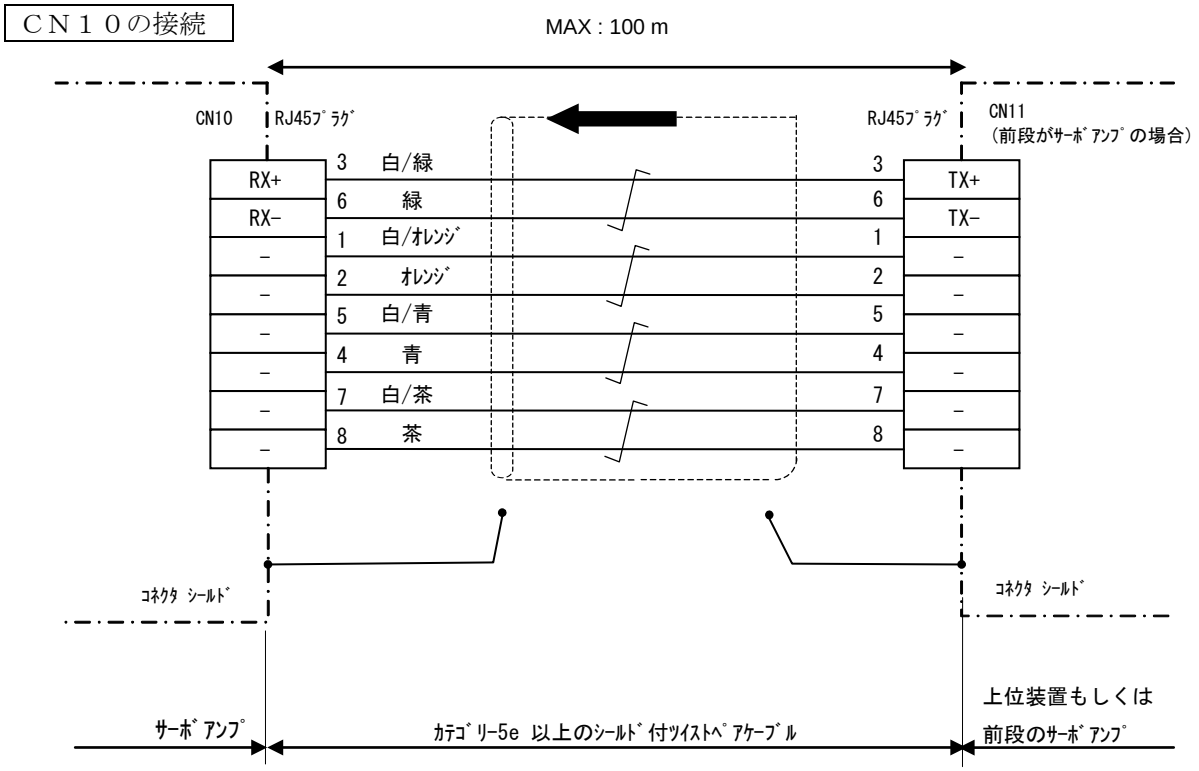
ａ．各ノード間の長さ　100 m以内
ｂ．通信ループ全てのノード間ケーブルの合計長　200 m以内

上記２つの条件を満たす範囲内でご使用ください。
ｂ.の条件を超えてご使用の場合は弊社にお問い合わせください。

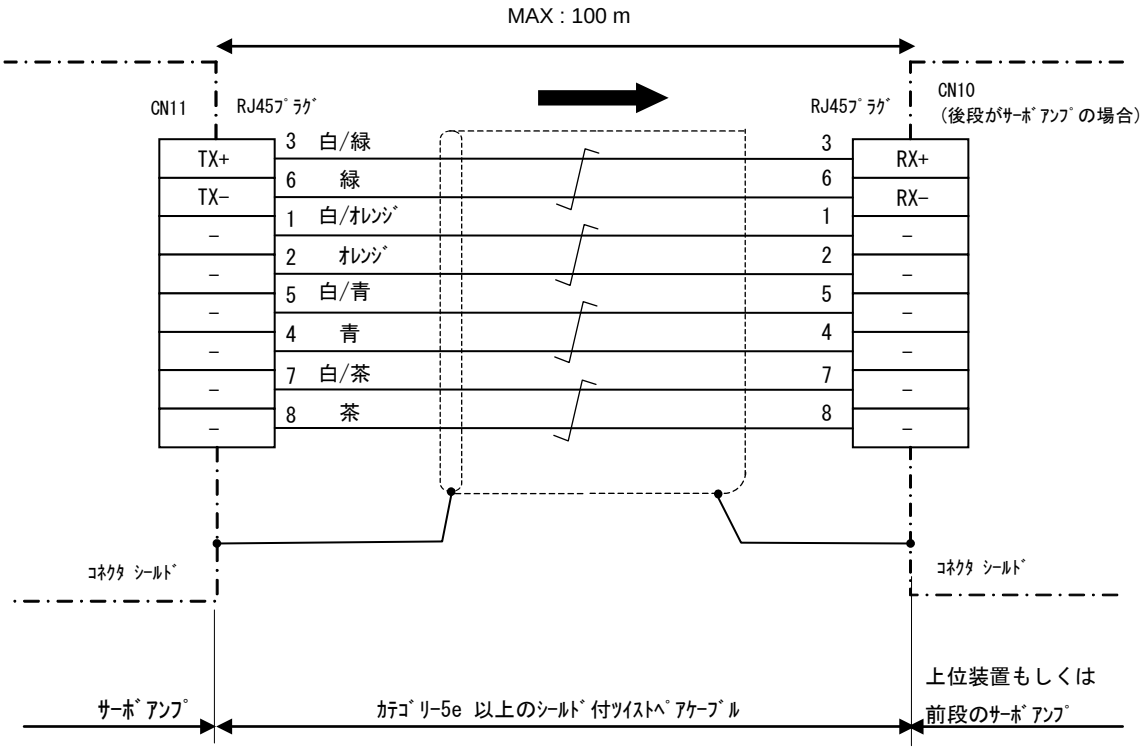
ケーブルはメーカにより曲げ特性、温度範囲、被覆の使用材料等、仕様が異なります。
貴社の使用条件に合わせてケーブルを選定してください。
可動用ケーブルにつきましても、貴社の使用条件に合わせて選定してください。

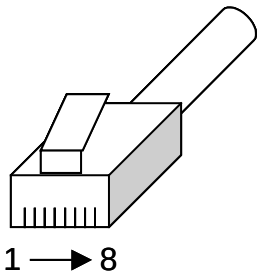
＜弊社評価で使用した通信ケーブル＞
メーカ：サンワサプライ株式会社
品番　：ＫＢ－ＳＴＰ－＊Ｌ　カテゴリー５ｅ、ＳＴＰ

ＣＮ１０の接続



ＣＮ１１の接続





ＲＪ４５プラグのピン

パナソニック株式会社　モータビジネスユニット
Motor Business Unit, Panasonic Corporation

⚠ 安全上のご注意
Safety precautions

９．安全上のご注意

■表示内容を無視して誤った使い方をしたときに生じる危害や損害の程度を、次の表示で区分し説明しています。

⚠危険	この表示の欄は「死亡または重傷などを負う危険が切迫して生じることが想定される」内容です。
⚠注意	この表示の欄は「傷害を負う可能性または物的損害のみが発生する可能性が想定される」内容です。

■お守りいただく内容の種類を、次の絵表示で区分し、説明しています。

	この絵表示は、してはいけない「禁止」内容です。
	この絵表示は、必ず実行していただく「強制」内容です。

⚠危険

(1)(5.88 m/s^{2}以上の)振動、衝撃の加わるところ、ほこりや金属粉、オイルミストなどの異物のかかるところ、水，油，研削液などの液体のかかるところ、可燃物の近くや，腐食性ガス(H2S，SO2，NO2，C12等)、引火性ガスの雰囲気での保存、使用は絶対に避けてください。

(2)モータ、アンプの近くには可燃物を置かないでください。

(3)モータを外部の動力で駆動しないでください。

(4)ケーブルは傷つけたり、無理なストレスをかけたり、重いものを載せたり、挟み込んだりしないでください。

(5)ケーブルが油・水に浸かった状態で使用しないでください。

(6)ヒーターや大型巻線抵抗器などの発熱体のそばに設置しないでください。
（熱遮蔽板などを設けて、発熱体の影響を受けないようにして下さい。）

(7)モータに直接商用電源をつなぐことは行わないでください。

(8)振動・衝撃の激しいところで使用しないでください。

(9)運転中、モータの稼動部には絶対に触れないようにしてください。

(10)モータの出力軸のキー溝には素手で触れないようにしてください。

(11)サーボアンプ内部には絶対に手をふれないでください。

(12)モータ・アンプのヒートシンク及び周辺機器は、温度が高くなりますので、触れないようにしてしてください。

(13)ぬれた手で配線や操作をしないでください。

(14)配線作業は電気工事の専門家が必ず行うようにしてください。

パナソニック株式会社　モータビジネスユニット
Motor Business Unit, Panasonic Corporation

⚠ 安 全 上 の ご 注 意
Safety precautions

(15)指定品以外のモータには保護装置は付いていません。過電流保護装置・漏電遮断器・温度過昇防止装置・非常停止装置等で保護してください。

(16)地震後にアンプを運転するときは、アンプ、モータの設置状態と機械の安全を事前に点検して異常のない事を確認してから運転して下さい。

(17)電源を切った後、しばらくの間は、内部回路が高圧で充電されています。移動・配線・点検を行う際には、電源入力をアンプの外部において完全に遮断し、１５分以上放置した後、作業を行ってください。

(18)地震のとき、設置・据え付けが原因で人身事故が起こらないように、確実に設置・据え付けを行ってください。

(19)緊急時に即座に運転を停止し電源を遮断できるように、外部に非常停止回路を設置してください。組み合わされるモータ及びアンプの故障により、アンプからの発煙・発塵の可能性があります。

(20)モータ、アンプや周辺機器は金属などの不燃物に取り付けてください。

(21)配線は正しく、確実に行ってください。不確実な配線、誤った配線ではモータの暴走や焼損の原因となります。又、設置・配線作業時は、アンプ内部に電線くず等の導電物が入らないようにしてください。

(22)ケーブルは確実に接続し、通電部は絶縁物で確実に絶縁してください。

(23)アースネジ(ＦＧ)はＭ４：1.0～1.2 Ｎ・ｍのトルクで締め付けてください。

⚠ 注意

(24)運搬時は、ケーブルやモータの軸を持たないでください。

(25)アンプの極端なゲイン調整・変更や機械の運転・動作を不安定にしないでください。

(26)停電発生時の復帰後、突然再始動する可能性があるため機械には近寄らないでください。再始動しても人に対する安全を確保する機械の設定を行ってください。

(27)電源投入中は、万一の誤動作等に備えて、モータ及びそれにより駆動されている機械に絶対に近づかないでください。

(28)モータの軸に強い衝撃を加えないでください。

(29)製品に強い衝撃を与えないでください。

(30)電源側に設置している電磁接触器でモータの運転、停止は絶対に行わないでください。

(31)アンプ主電源を頻繁に投入、遮断しないでください。

(32)モータの内蔵ブレーキは、保持用ですので、機械の安全を確保するための停止装置（制動）には使用しないでください。

(33)運搬時や設置作業時は落下や転倒させないでください。

パナソニック株式会社　モータビジネスユニット
Motor Business Unit, Panasonic Corporation

⚠ 安 全 上 の ご 注 意

Safety precautions

⚠注意

(34)モータの上にのぼったり、重いものを載せたりしないでください。

(35)アンプに、異物を入れないでください。

(36)直接日光のあたるところで使用しないでください。また、保存される際は、直射日光を避けて使用範囲内の温湿度で保存してください。

(37)分解修理、改造は絶対にしないでください。
分解修理は弊社または弊社指定店にて行ってください。

(38)電源は強化絶縁されたＳＥＬＶ(安全超低圧)の電源を使用してください。
また、アンプ入力電源のプラス側、マイナス側とアース（ＦＧ）は接続しないでください。

(39)本アンプはビルトインタイプ（保護等級ＩＰ００）となっています。設置の際には静電気印加無きようご注意ください。静電気印加は暴走や焼損、破壊、故障の原因となります。

(40)本アンプには内蔵ヒューズがありません。接続側での遮断装置を設置してください。

(41)モータとアンプの組合せは、弊社指定の組み合わせでご使用ください。他のアンプとの組合せ時の性能・安全性については、貴社にてご確認ください。

(42)モータ及び組み合わされるアンプの故障により、モータの焼損や発煙・発塵が起こり得る可能性があります。クリーンルーム等で使用される場合は、ご配慮願います。

(43)出力又は本体質量に見合った適切な取付けを行ってください。

(44)設置したモータの周囲温度を許容周囲温度・許容周囲湿度範囲内にしてください。

(45)指定された取付け方法・方向を守ってください。

(46)アンプと制御盤内面、またはその他の機器との間隔は規定の距離を開けて設置してください。

(47)アイボルトのあるモータはモータ運搬にのみ使用し、機器の運搬には使用しないでください。

(48)ブレーキ制御用リレーと直列に非常停止で遮断するリレーを接続してください。

(49)試運転はモータを固定し、機械系と切り離した状態で動作確認後、機械に取り付けてください。
（アンプ駆動にて30 r/min 程度でスムーズに回ること。）

(50)入力電源電圧がアンプの仕様通りであることを確認の上、電源投入、運転を行ってください。
定格以上の電圧を入力するとアンプ内部で発火、発煙を生じる場合があり、場合によってはモータ暴走、焼損の原因になります。

(51)アラーム発生時は、原因を取り除いた後に再始動してください。
原因を取り除かずにむやみに再始動させると、モータ誤動作、焼損の原因になります。

(52)モータの内蔵ブレーキは、寿命および機械構造等により保持できない場合があります。
機械側に安全を確保するための停止装置を設置してください。

(53)放熱に対してご注意願います。アンプはモータの運転に伴って発熱します。密封された制御ボックスの中でご使用になると制御ボックス内の温度が異常に上昇することがあります。
アンプの周囲温度が使用範囲を満たすように、冷却にご配慮願います。

(54)保守点検は専門家が行ってください。

(55)長時間使用されない場合は必ず電源を切ってください。

・電源整流回路のコンデンサは、経時変化により容量が低下します。故障による二次災害を防止するため５年程度で交換されることを推奨します。交換は弊社または弊社指定店にて行ってください。
・ご使用前に、取扱説明書（安全編）を必ずお読みください。

パナソニック株式会社　モータビジネスユニット
Motor Business Unit, Panasonic Corporation

安全上のご注意

Safety precautions

サーボアンプの周囲温度について

アンプの寿命は周囲温度に大きく左右されます。
ファン設置等のクーリング対策をしてください。

使用温度範囲 ： ０～５５℃
（アンプ基板間雰囲気、および底板取り付け部）

当製品の品質確保には最大限の努力を払っておりますが、予想以上の外来ノイズ・(放射線等を含む）・静電気の印加や入力電源、配線、部品などの万一の異常により設定外の動作をすることがありうるため、予測外の動作に対する安全性の十分な確保をお願いいたします。

パナソニック株式会社　モータビジネスユニット
Motor Business Unit, Panasonic Corporation

１０．寿命及び保証期間について

１０－１　アンプ期待寿命

下記条件にて連続使用した場合、28,000時間の期待寿命があります。

寿命の定義　　電解コンデンサの容量が出荷時から20 %低下するまでの時間を寿命とします。

条件
- 入力電源　　：DC24 V
- 周囲温度　　：55 ℃
- 出力トルク　：定格トルク一定
- 回転数　　：定格回転数一定

なお、寿命は使用条件により大きく変化します。

１０－２　保証期間

(1) 保証期間

弊社出荷後１年、または生産月より１年６か月のいずれか短い方とします。

ただし、この期間内であっても次のような場合は除外します。

① 誤った使用方法、および不適切な修理や改造に起因する場合。
② お買い上げ後の落下、および運送上での損傷が原因の場合。
③ 製品の仕様範囲外で使用したことが原因の場合。
④ 火災、地震、落雷、風水害、塩害、電圧異常、その他の天災、災害が原因の場合。
⑤ 水、油、金属片、その他の異物の侵入が原因の場合。

また、標準寿命を記載した部品については各々の寿命を超えた場合は除外します。

(2) 保証範囲

保証期間中に、弊社の責任により故障が生じたときは、弊社が納入した機器単体の故障部分の交換、または修理に限って応じさせて頂きます。尚、保証とは、弊社が納入した機器単体の保証を意味するもので弊社が納入した機器により誘発される損害はご容赦ください。

１１．その他

・本製品および本製品を組み込んだ機器を輸出する際の注意事項
　本製品の最終使用者，最終用途が軍事または兵器等にかかわる場合は、
　「外国為替および外国貿易管理法」の定める輸出規制の対象となることがありますので
　輸出される時には、十分な審査と必要な輸出手続きをおとりください。

・本仕様書範囲を越えてのご使用については、保証できませんので十分ご注意願います。

・各種規格の適合については、貴社にてご検討願います。

・貴社取付機械および部品との構造，寸法，特性等のマッチングは貴社にて最終決定願います。

・貴社機械で選定の際は組み合わせるサーボモータ、およびサーボアンプとのマッチングに
充分注意願います。

・本仕様書を満足する範囲において、性能向上等のため部品を一部変更する場合があります。

・仕様変更は当社承認仕様書、または貴社ご提出の書類にて行うものとし、機能・特性等に影響の
ある場合は試作品を作り、検討後仕様変更いたします。
仕様に変更のある場合は価格が変更になることもあります。

・品質確保には万全を期していますが、万一の弊社製品の故障等により貴社完成機器が
異常動作をすることも考えられますので、貴社でのフェイルセイフ設計および稼動場所での
動作可能範囲内の安全性確保についてご配慮願います。

・本製品の故障の内容によっては、たばこ１本程度の発煙の可能性があります。
クリーンルーム等で使用される場合は、ご配慮願います。

・サーボモータのシャフトが電気的に接地されない状態で運転される場合は、
実機および取付環境によってはモータベアリングの電食が発生しベアリング音が
大きくなる等のおそれがありますので、お客様にてご確認と検証をお願いします。

・硫黄や硫化性ガスの濃度が高い環境下でご使用の場合、硫化によるチップ抵抗の断線や接点の
接触不良などが発生する恐れがありますのでご配慮願います。

・本製品の電源に定格範囲を大きく超えた電圧を入力した場合、内部部品の破壊による
発煙、発火などが起こる恐れがありますので、入力電圧には十分にご注意ください。

・本製品は、一般工業製品などを対象に製作しておりますので原子力制御用、航空宇宙機器用、
交通機関用、医療機器用、各種安全装置用、クリーン度が要求される装置等、
人命にかかわるような機器およびシステムに用いられることを目的として設計・製造された
ものではありません。

・廃棄する場合は産業廃棄物として処理してください。

パナソニック株式会社　モータビジネスユニット
Motor Business Unit, Panasonic Corporation

機種別仕様

●ＭＩＮＡＳ－Ａ５Ｎシリーズ　Ｍ枠

機種名	MMDHT2C09ND1
電源入力	DC24 V
ﾊﾟﾜｰ素子の最大電流定格	15 A
電流検出器の電流定格	9 A
回生処理機能	無
ｵｰﾄｹﾞｲﾝﾁｭｰﾆﾝｸﾞ機能	有
ﾀﾞｲﾅﾐｯｸﾌﾞﾚｰｷ機能	有
使用周囲温度	0～55 ℃
主電源線材	HVSF 0.75～2.0 ㎟
	AWG 14～18
ｱｰｽ線線材	HVSF 2.0 ㎟
	AWG 14
ﾓｰﾀ線線材	HVSF 0.50 ㎟
	AWG 20(定格 5 A)
突入電流	突入抑制機能 無
製品質量	約 0.2 kg
外形寸法	M 枠

パナソニック株式会社　モータビジネスユニット
Motor Business Unit, Panasonic Corporation

Ｉ／Ｏコネクタ（ＣＮ１）出荷時機能割り付け

CN1コネクタ		出荷時の機能			
名称	ﾋﾟﾝ番号	信号名	出荷設定値 ()：10 進	記号	論理
SI5	4	原点近傍入力	00222222h (2236962)	HOME	a 接
SI6	5	正方向駆動禁止入力	00010101h (65793)	POT	a 接
SI7	6	負方向駆動禁止入力	00020202h (131586)	NOT	a 接
SO1	1,2	外部ブレーキ解除信号	00030303h (197379)	BRK-OFF	a 接

仕様の相違点

本アンプは、技術資料-基本機能仕様編-（ＳＸ－ＤＳＶ０２８４０）の記載内容とは下記仕様が異なりますので注意してください。

■基本仕様

項目		相違点
制御モード		フルクローズ制御は対応していません。
エンコーダフィードバック		2048 p/r(8192分解能) 5本シリアル インクリメンタルエンコーダ 17ﾋﾞｯﾄ分解能 7本シリアル インクリメンタル／アブソリュートエンコーダ 20ﾋﾞｯﾄ分解能 7本シリアル インクリメンタル／アブソリュートエンコーダ
外部スケールフィードバック		対応していません。
制御信号	入力	割り付け可能3点（パラメータで機能割付）
	出力	割り付け可能1点（パラメータで機能割付）
パルス信号	出力	対応していません。
セーフティ端子		対応していません。
前面パネル		前面パネルに代えてサーボアンプの基板上に下記を搭載。 ①ネットワークステータスLED（下記参照） ②SON LED（下記参照） ③ALM LED（下記参照） ④ノードアドレス設定用ロータリスイッチ（MSD, LSD）
回　　生		対応していません。
ダイナミックブレーキ		内蔵

■ＬＥＤ表示

M枠には７セグメントＬＥＤが無く、これに代えて下記に示すＬＥＤを備えています。

ネットワークステータス ＬＥＤ（ＬＩＮＫ、ＣＯＭ）

ＬＩＮＫ ＬＥＤ

表示状態		内容
LED1	消灯	未接続　（送信側ノードの電源未投入またはケーブル断線など）
	緑点灯	正常接続(送信側ノードのTXと自ノードのRXが電気的に正常に接続)

ＣＯＭ ＬＥＤ

表示状態		内容				
		RTEX 通信状態	Pr7.23のbit4 = 0		Pr7.23のbit4 = 1	
			MNM1221状態 *1)	通信とｻｰﾎﾞ 同期確立状態	MNM1221状態 *1)	通信とｻｰﾎﾞ 同期確立状態
LED2 LED3	消灯	未確立	・INITIAL	依存しない	・INITIAL	未確立
LED3	緑点滅	確立 処理中	・RING_CONFIG ・READY		・RING_CONFIG ・READY・RUNNING	未確立
	緑点灯	確立	・RUNNING		・RUNNING	確立
LED2	赤点滅	RTEX通信関連のクリア可能アラームが発生				
	赤点灯	RTEX通信関連のクリア不可アラームが発生				

＊１）ＭＮＭ１２２１はＲＴＥＸ通信制御用ＡＳＩＣです。

ＳＯＮ ＬＥＤ

表示状態		内容
LED5	緑点灯	サーボオン
	消灯	サーボオフ

ＡＬＭ ＬＥＤ

表示状態		内容
LED7	消灯	正常
	赤点灯	アラーム発生

パナソニック株式会社　モータビジネスユニット
Motor Business Unit, Panasonic Corporation

本アンプは、下記の保護機能、警告機能には対応していません。

■保護機能

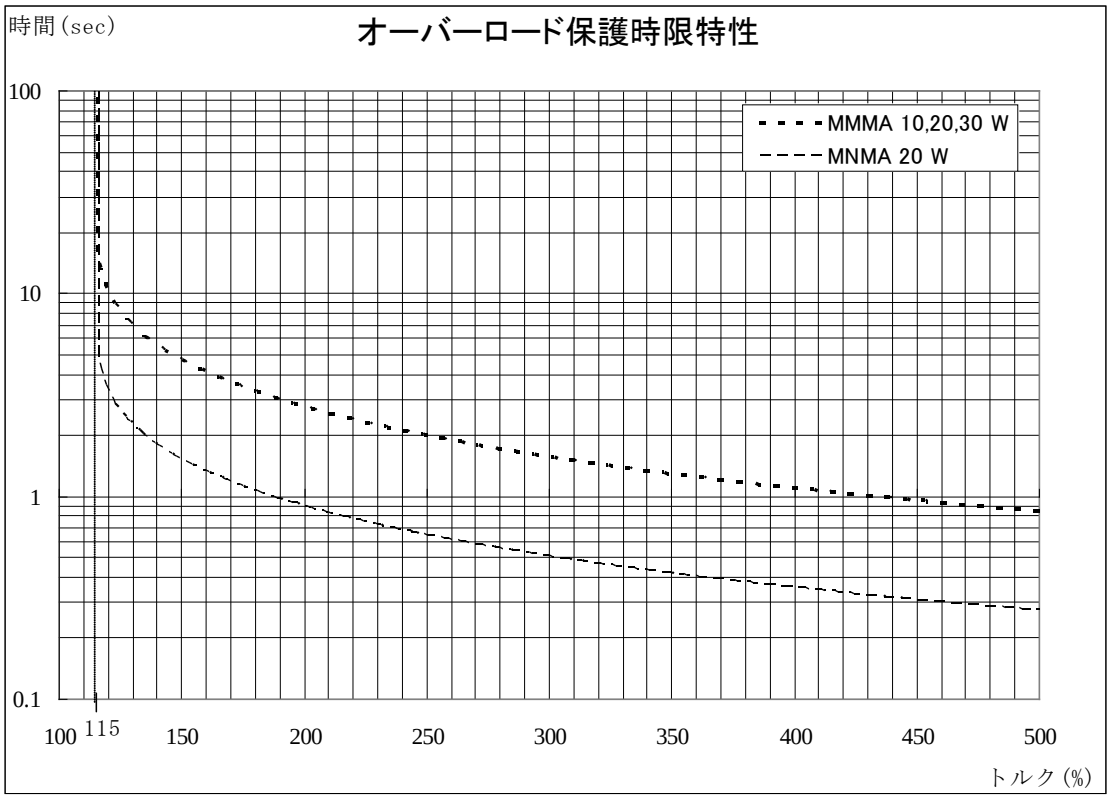
エラー番号		アラーム名
メイン	サブ	
13	1	主電源不足電圧保護
14	1	IPM 異常保護
18	0	回生過負荷保護
	1	回生 Tr 異常保護
25	0	ハイブリッド偏差過大保護
28	0	パルス再生限界保護
29	1	カウンタオーバーフロー保護 1
30	0	セーフティ入力保護
33	0	入力重複割付異常１保護
	2	入力機能番号異常１保護
	4	出力機能番号異常１保護
50	0	外部スケール結線異常保護
	1	外部スケール通信データ異常保護
51	0	外部スケール ST 異常保護 0
	1	外部スケール ST 異常保護 1
	2	外部スケール ST 異常保護 2
	3	外部スケール ST 異常保護 3
	4	外部スケール ST 異常保護 4
	5	外部スケール ST 異常保護 5
55	0	A 相結線異常保護
	1	B 相結線異常保護
	2	Z 相結線異常保護
92	1	外部スケールデータ復元異常保護
93	2	パラメータ設定異常保護 2
	3	外部スケール接続異常保護

■警告機能

	警告番号 (16 進)	警　告　名
一般警告	A1	過回生警告
	A3	ファン警告
	A8	外部スケール異常警告
	A9	外部スケール通信警告
拡張警告	C3	主電源オフ警告

パナソニック株式会社　モータビジネスユニット
Motor Business Unit, Panasonic Corporation

■オーバーロード保護時限特性



上記の図はMMMA 10,20,30 W、およびMNMA 20 Wモータを使用したアンプのオーバーロード保護時限特性です。

注）実効トルクが各モータの「Ｓ－Ｔ特性」に示す連続動作領域内になるようにご使用ください。
「Ｓ－Ｔ特性」に関しては、モータ仕様書をご確認ください。

パナソニック株式会社　モータビジネスユニット
Motor Business Unit, Panasonic Corporation

■出荷パラメーター一覧 (1／2)

No. SX−DSV02845 付表

PARAMETER	MODEL	MMDHT2C09ND1

分類	No	パラメータ	出荷値
0	0	回転方向設定	1
	1	制御モード設定	0
	2	リアルタイム オートチューニング設定	1
	3	リアルタイムオート チューニング機械剛性設定	13
	4	イナーシャ比	250
	5	未使用	−
	6	未使用	−
	7	未使用	−
	8	モータ1回転あたり 指令パルス数	0
	9	電子ギア分子	1
	10	電子ギア分母	1
	11	メーカ使用	2500
	12	メーカ使用	0
	13	第1トルクリミット	500*1
	14	位置偏差過大設定	100000
	15	アブソリュートエンコーダ設定	1
	16	メーカ使用	3
	17	メーカ使用	0
1	0	第1位置ループゲイン	48.0
	1	第1速度ループゲイン	27.0
	2	第1速度ループ積分時定数	21.0
	3	第1速度検出フィルタ	0
	4	第1トルクフィルタ時定数	0.84
	5	第2位置ループゲイン	57.0
	6	第2速度ループゲイン	27.0
	7	第2速度ループ積分時定数	1000.0
	8	第2速度検出フィルタ	0
	9	第2トルクフィルタ時定数	0.84
	10	速度フィードフォワードゲイン	30.0
	11	速度フィードフォワードフィルタ	0.50
	12	トルクフィードフォワードゲイン	0.0

分類	No	パラメータ	出荷値
1	13	トルクフィードフォワードフィルタ	0.00
	14	第2ゲイン設定	1
	15	位置制御切替ﾓｰﾄﾞ	0
	16	位置制御切替遅延時間	5.0
	17	位置制御切替レベル	50
	18	位置制御切替時ヒステリシス	33
	19	位置ゲイン切替時間	3.3
	20	速度制御切替ﾓｰﾄﾞ	0
	21	速度制御切替時間	0.0
	22	速度制御切替レベル	0
	23	速度制御切替時ヒステリシス	0
	24	トルク制御切替ﾓｰﾄﾞ	0
	25	トルク制御切替時間	0.0
	26	トルク制御切替レベル	0
	27	トルク制御切替時ヒステリシス	0
2	0	適応フィルタモード設定	0
	1	第1ノッチ周波数	5000
	2	第1ノッチ幅選択	2
	3	第1ノッチ深さ選択	0
	4	第2ノッチ周波数	5000
	5	第2ノッチ幅選択	2
	6	第2ノッチ深さ選択	0
	7	第3ノッチ周波数	5000
	8	第3ノッチ幅選択	2
	9	第3ノッチ深さ選択	0
	10	第4ノッチ周波数	5000
	11	第4ノッチ幅選択	2
	12	第4ノッチ深さ選択	0
	13	制振ﾌｨﾙﾀ切替選択	0
	14	第1制振周波数	0.0
	15	第1制振ﾌｨﾙﾀ設定	0.0

分類	No	パラメータ	出荷値
2	16	第2制振周波数	0.0
	17	第2制振ﾌｨﾙﾀ設定	0.0
	18	第3制振周波数	0.0
	19	第3制振ﾌｨﾙﾀ設定	0.0
	20	第4制振周波数	0.0
	21	第4制振ﾌｨﾙﾀ設定	0.0
	22	位置指令スムージングフィルタ	0.0
	23	位置指令FIRフィルタ	0.0
3	0	未使用	−
	1	未使用	−
	2	未使用	−
	3	未使用	−
	4	メーカ使用	0
	5	メーカ使用	0
	6	未使用	−
	7	未使用	−
	8	未使用	−
	9	未使用	−
	10	未使用	−
	11	未使用	−
	12	加速時間設定	0
	13	減速時間設定	0
	14	S字加減速設定	0
	15	未使用	−
	16	未使用	−
	17	速度制限選択	0
	18	未使用	−
	19	未使用	−
	20	未使用	−
	21	速度制限値1	0
	22	速度制限値2	0

分類	No	パラメータ	出荷値
3	23	メーカ使用	0
	24	メーカ使用	0
	25	メーカ使用	10000
	26	メーカ使用	0
	27	メーカ使用	0
	28	メーカ使用	16000
	29	メーカ使用	0
4	0	メーカ使用	0
	1	メーカ使用	0
	2	メーカ使用	0
	3	メーカ使用	0
	4	SI5入力選択	2236962
	5	SI6入力選択	65793
	6	SI7入力選択	131586
	7	メーカ使用	0
	8	未使用	−
	9	未使用	−
	10	SO1出力選択	197379
	11	メーカ使用	592137
	12	メーカ使用	65793
	13	未使用	−
	14	未使用	−
	15	未使用	−
	16	メーカ使用	0
	17	メーカ使用	0
	18	メーカ使用	4
	19	メーカ使用	0
	20	未使用	−
	21	メーカ使用	0
	22	メーカ使用	0
	23	メーカ使用	0.00

分類	No	パラメータ	出荷値
4	24	メーカ使用	0
	25	未使用	−
	26	未使用	−
	27	未使用	−
	28	未使用	−
	29	未使用	−
	30	未使用	−
	31	位置決め完了範囲	10
	32	位置決め完了出力設定	0
	33	INPホールド時間	0
	34	ゼロ速度	50
	35	速度一致幅	50
	36	到達速度	1000
	37	停止時メカブレーキ 動作設定	0
	38	動作時メカブレーキ 動作設定	0
	39	ﾌﾞﾚｰｷ解除速度設定	30
	40	警告出力選択1	0
	41	警告出力選択2	0
	42	第2位置決め完了範囲	10
5	0	未使用	−
	1	未使用	−
	2	未使用	−
	3	メーカ使用	0
	4	駆動禁止入力設定	1
	5	駆動禁止時シーケンス	0
	6	サーボオフ時シーケンス	0
	7	メーカ使用	0
	8	メーカ使用	1
	9	メーカ使用	70
	10	アラーム時シーケンス	0
	11	即時停止時トルク設定	0

*1 ・・・「トルクリミット値一覧」参照

■出荷パラメーター一覧 (2／2)

No. SX−DSV02845 付表

PARAMETER	MODEL	MMDHT2C09ND1

分類	No	パラメータ	出荷値
5	12	オーバーロードレベル設定	0
	13	過速度レベル設定	0
	14	モータ可動範囲設定	1.0
	15	制御入力信号読込み設定	0
	16	未使用	−
	17	未使用	−
	18	未使用	−
	19	未使用	−
	20	位置設定単位選択	0
	21	トルクリミット選択	1
	22	第2トルクリミット	500*1
	23	未使用	−
	24	未使用	−
	25	正方向トルクリミット	500*1
	26	負方向トルクリミット	500*1
	27	未使用	−
	28	未使用	−
	29	メーカ使用	2
	30	未使用	−
	31	USB軸アドレス	1
	32	未使用	−
	33	メーカ使用	0
	34	メーカ使用	4
6	0	未使用	−
	1	未使用	−
	2	速度偏差過大設定	0
	3	未使用	−
	4	未使用	−
	5	位置第3ｹﾞｲﾝ有効時間	0.0
	6	位置第3ｹﾞｲﾝ倍率	100
	7	トルク指令加算値	0

分類	No	パラメータ	出荷値
6	8	正方向トルク補償値	0
	9	負方向トルク補償値	0
	10	機能拡張設定	0
	11	電流応答設定	100
	12	未使用	−
	13	未使用	−
	14	ｱﾗｰﾑ時即時停止時間	200
	15	第2過速度レベル設定	0
	16	未使用	−
	17	未使用	−
	18	電源投入ｳｪｲﾄ時間	0
	19	メーカ使用	0
	20	メーカ使用	0
	21	メーカ使用	0
	22	メーカ使用	0
	23	外乱トルク補償ゲイン	0
	24	外乱オブザーバフィルタ	0.53
	25	未使用	−
	26	未使用	−
	27	警告ラッチ状態設定	0
	28	未使用	−
	29	未使用	−
	30	未使用	−
	31	リアルタイムオートチューニング推定速度	1
	32	リアルタイムオートチューニングカスタム設定	0
	33	未使用	−
	34	メーカ使用	0.0
	35	メーカ使用	0.10
	36	未使用	−
	37	発振検出レベル	0.0
	38	警告マスク設定	4

分類	No	パラメータ	出荷値
6	39	メーカ使用	0
	40	メーカ使用	0
	41	第1制振深さ	0
	42	2段トルクフィルタ時定数	0
	43	2段トルクフィルタ減衰項	1000
	44	未使用	−
	45	未使用	−
	46	未使用	−
	47	機能拡張設定2	0
	48	調整フィルタ	0
	49	指令フィルタ調整フィルタ減衰項設定	0
	50	粘性摩擦補償ゲイン	0
	51	即時停止完了ウェイト時間	0
7	0	LED表示内容	0
	1	電源投入時ｱﾄﾞﾚｽ表示時間設定	0
	2	未使用	−
	3	トルク制限中出力設定	0
	4	メーカ使用	0
	5	メーカ使用	0
	6	メーカ使用	0
	7	メーカ使用	0
	8	メーカ使用	0
	9	メーカ使用	360
	10	プロファイルソフトリミット機能	0
	11	プロファイル正側ソフトリミット値	500000
	12	プロファイル負側ソフトリミット値	-500000
	13	アブソ原点位置オフセット	0
	14	主電源オフ警告検出時間	0
	15	プロファイル位置決め近傍範囲	10
	16	トルク飽和異常保護回数	0
	17	未使用	−

分類	No	パラメータ	出荷値
7	18	未使用	−
	19	未使用	−
	20	RTEX通信周期設定	3
	21	RTEX指令更新周期設定	2
	22	RTEX機能拡張設定1	0
	23	RTEX機能拡張設定2	18
	24	RTEX機能拡張設定3	0
	25	RTEX速度単位設定	0
	26	RTEX連続通信異常警告設定	0
	27	RTEX累積通信異常警告設定	0
	28	RTEX_Update_Counter異常警告設定	0
	29	RTEXモニタ選択1	0
	30	RTEXモニタ選択2	0
	31	RTEXモニタ選択3	0
	32	RTEXモニタ選択4	0
	33	RTEXモニタ選択5	0
	34	RTEXモニタ選択6	0
	35	RTEXコマンド設定1	0
	36	RTEXコマンド設定2	0
	37	RTEXコマンド設定3	0
	38	RTEX_Update_Counter異常保護設定	0
	39	メーカ使用	0
8	0	メーカ使用	0
	1	プロファイル直線加速定数	100
	2	メーカ使用	0
	3	メーカ使用	0
	4	プロファイル直線減速定数	100
	5	メーカ使用	0
	6	未使用	−
	7	未使用	−
	8	未使用	−

分類	No	パラメータ	出荷値
8	9	未使用	−
	10	プロファイル位置ラッチ検出後移動量	0
	11	未使用	−
	12	プロファイル原点復帰モード設定	0
	13	プロファイル原点復帰速度1	50
	14	プロファイル原点復帰速度2	5
	15	メーカ使用	0
	16	未使用	−
	17	未使用	−
	18	未使用	−
	19	メーカ使用	0

*1 ・・・「トルクリミット値一覧」参照

■トルクリミット値一覧

枠	アンプ機種名	適用モータ	トルク リミット値
M	MMDHT2C09ND1	MMMA1AC***	330
		MMMA2AC***	250
		MMMA3AC***	250
		MNMA2AC***	285